

C von A bis Z

Das umfassende Handbuch

» Hier geht's
direkt
zum Buch

DAS VORWORT

Vorwort

Ob Sie Anfänger sind, Fortgeschrittene oder Umsteiger: Wir haben uns bemüht, dieses Buch so zu schreiben, dass es auf jeden Fall für Sie hilfreich ist. Fortgeschrittene Leser und Leserinnen können hier ihr Wissen vertiefen und eventuell sogar die ersten Kapitel überspringen. Wir empfehlen dieses Buch also jedem, der sich intensiv mit C befassen will oder muss.

Als Überarbeiter habe ich vieles beibehalten, vor allem die Basis, die ein gutes C-Buch eben behandeln sollte: Variablen, Funktionen, Schleifen, Ein- und Ausgaberroutinen, Dateizugriffe und Zeiger. In den »höheren« Kapiteln habe ich einiges geändert. Z. B. erkläre ich nun in Kapitel 23 (Algorithmen) kryptografische Verfahren wie AES und RSA, dafür wurde die Programmierung von GUI-Anwendungen mit Visual Studio ausgespart. Einige Leser haben sich nämlich die Kryptografie explizit gewünscht.

Besonders danke ich allen, die sich die Mühe gemacht haben, mir E-Mails mit teils sehr langen Fehlerbeschreibungen zu schicken. Auch wenn die Bearbeitung für mich nicht immer einfach war, wird dadurch doch jede neue Auflage immer wieder ein Stückchen besser.

Die meisten Kapitel sind ähnlich gegliedert. Zuerst erläutern wir kurz, worum es geht, und dann schließt sich, falls erforderlich, eine Beschreibung der relevanten C-Funktionen inklusive Syntaxbeschreibung an. Jedes Kapitel enthält viele ausführbare Listings, die wir bei Bedarf anschließend erklären.

Tipps und Hinweise (in grauen Kästen mit der Überschrift »Hinweis«) sollen Ihnen das Leben erleichtern. Sie dürfen Sie ignorieren, aber ... sagen wir's mit einem Zitat der CBC-Fernsehreporter Dan Rather:

Irren ist menschlich. Aber wenn man richtig Mist bauen will, braucht man einen Computer.

In den ersten 20 Kapiteln des Buchs lernen Sie die Grundlagen kennen. Umsteiger werden viele Elemente, wie z. B. Variablen oder Schleifen wiedererkennen und können die ersten 10 Kapitel durchaus überfliegen. Ab Kapitel 21 folgen die fortgeschrittenen Themen. Dort geht es um wichtige Bibliotheksfunktionen und Headerdateien (Kapitel 21), dynamische Datenstrukturen, wie z. B. verkettete Listen (Kapitel 22), und verschiedene wichtige Algorithmen (Kapitel 23) inklusive der kryptografischen. Es wurden im Bereich Kryptografie zahlreiche neue Verfahren aufgenommen, darunter historische Verfahren (z.B. gibt es eine Enigma-Simulation), aber auch die immer noch verwendete AES-Blockchiffre, sowie Public-Key-Verfahren wie RSA oder der sichere Schlüsselaustausch per Diffie-Hellmann. Ein weiteres interessantes Thema ist die Programmierung eigener Datenbank-Clients mit der C-API von MySQL (Kapitel 24). Kapitel 25 ist der Netzwerkprogrammierung gewidmet. Neu in der vierten

Auflage ist neben der grundlegenden Überarbeitung von Kapitel 26 (Thread-Programmierung) und Kapitel 27 (sichere Programmierung) eine Einführung in die Grafikprogrammierung unter Windows und Linux.

Codebeispiele und Installationsanleitungen zum Herunterladen

Alle Quellcodes zum Buch finden Sie auf der Webseite zum Buch zum Herunterladen unter (<http://www.rheinwerk-verlag.de/5701>).

Außerdem finden Sie dort Installationsanleitungen für verschiedene Compiler.

Zur 5. Auflage

Mit neuen Verfahren der Grafikprogrammierung für die Konsole ist ein Thema (Kapitel 28) hinzugekommen, aber das Hauptaugenmerk lag bei dieser Überarbeitung darauf, wichtige kryptografische Algorithmen mit aufzunehmen. Fast alle Programmbeispiele laufen auch auf dem Raspberry Pi.

Sämtliche Listings wurde nochmals einem umfangreichen Code-Review unterzogen, und einige bis jetzt unentdeckte Fehler wurden entfernt. Natürlich können immer noch welche durch das Review gerutscht sein. Manche meinen dazu: »Wer einen Fehler findet, darf ihn behalten.« Ich meine: Wer einen Fehler oder sogar einen ernsten Bug findet, sollte ihn mir per Mail schicken (am besten mit einem guten Kommentar in sachlicher Sprache, sehr gern mit einem kommentierten Listing im Anhang, an renekrooss@gmx.de). Das gilt auch, falls beim Lesen Unklarheiten oder Fragen aufkommen sollten.

Nun wünsche ich Ihnen viel Spaß mit diesem Buch.



René Krooß